



Europäisches  
Patentamt

European  
Patent Office

Office européen  
des brevets

10/507026

REC'D 18 MAR 2003

WIPO PCT

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterla-  
gen stimmen mit der  
ursprünglich eingereichten  
Fassung der auf dem näch-  
sten Blatt bezeichneten  
europäischen Patentanmel-  
dung überein.

The attached documents  
are exact copies of the  
European patent application  
described on the following  
page, as originally filed.

Les documents fixés à  
cette attestation sont  
conformes à la version  
initialement déposée de  
la demande de brevet  
européen spécifiée à la  
page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

02425133.2

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Der Präsident des Europäischen Patentamts;  
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets  
p.o.

R C van Dijk



Europäisches  
Patentamt

European  
Patent Office

Office européen  
des brevets

**Blatt 2 der Bescheinigung  
Sheet 2 of the certificate  
Page 2 de l'attestation**

Anmeldung Nr.:  
Application no.:  
Demande n°: 02425133.2

Anmeldetag:  
Date of filing:  
Date de dépôt: 08/03/02

Anmelder:  
Applicant(s):  
Demandeur(s):  
Ciuffo Gatto S.r.L.  
10138 Torino  
ITALY

Bezeichnung der Erfindung:  
Title of the invention:  
Titre de l'invention:  
Chewable toy for animals

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s) revendiquée(s)

Staat:  
State:  
Pays:

Tag:  
Date:  
Date:

Aktenzeichen:  
File no.  
Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation:  
International Patent classification:  
Classification internationale des brevets:

A01K15/02, A23K1/00, A23K1/16, A23K1/18

Am Anmeldetag benannte Vertragsstaaten:  
Contracting states designated at date of filing:  
Etats contractants désignés lors du dépôt:

AT/BE/CH/CY/DE/DK/ES/FI/FR/GB/GR/IE/IT/LI/LU/MC/NL/PT/SE/TR

Bemerkungen:  
Remarks:  
Remarques:

SEE FOR THE ORIGINAL TITLE OF THE APPLICATION, PAGE 1 OF THE DESCRIPTION.

**E3028-AG**

**CIUFFO GATTO S.r.l.**

### Giocattolo masticabile per animali

La presente invenzione si riferisce ad un giocattolo masticabile per animali, in particolare animali domestici quali ad esempio cani, gatti, roditori ed uccelli.

E' noto che tali animali amano giocare con oggetti vari reperiti in ambito domestico, leccandoli e rosicchiandoli. Partendo da tale constatazione, sono stati realizzati negli ultimi anni giocattoli masticabili, suscettibili di attirare l'attenzione degli animali a preferenza di oggetti domestici che possono essere pericolosi per il fatto di contenere sostanze dannose o simili. Un esempio di giocattolo masticabile noto è ad esempio descritto nel brevetto US-5 419 283 della stessa richiedente.

Scopo della presente invenzione è quello di fornire un giocattolo masticabile per animali, il cui consumo contribuisca in modo attivo al mantenimento in buona salute dell'animale, con riferimento in particolare all'igiene orale ed alla cura dei denti.

Tale scopo viene raggiunto con un giocattolo masticabile per animali, ottenibile per stampaggio in una configurazione desiderata di una miscela comprendente:

- 100 parti in peso di una composizione polimerica degradabile comprendente un materiale amidaceo ed un copolimero degradabile dell'etilene,
- da 5 a 30 parti in peso di isomalt, e
- da 0,5 a 5 parti in peso di aglio o suoi derivati.

L'isomalt è un isomaltoloso idrogenato consistente di parti approssimativamente uguali degli isomeri 1-O- $\alpha$ -D-glucopiranosil-D-mannitolo diidrato e 6-O- $\alpha$ -D-glucopiranosil-D-sorbitolo. L'isomalt commercialmente disponibile è un dolcificante artificiale prodotto con un processo a due stadi, di cui il primo prevede il riarrangiamento enzimatico di saccarosio a isomaltoloso ed il secondo prevede l'idrogenazione di quest'ultimo con idrogeno e nickel Raney.

Il consumo da parte degli animali dei giocattoli masticabili

dell'invenzione permette di ovviare alle conseguenze di abitudini alimentari scorrette.

Infatti i proprietari di animali domestici spesso danno loro dolciumi comuni, abituandoli ad un'alimentazione di sapore dolce che provoca gravi squilibri a livello renale, epatico e gastroenterico. A questo proposito si può citare l'azione tossica nei confronti dell'organismo esercitata dalla teobromina contenuta nel cacao e nel cioccolato fondente.

Al contrario la composizione contenente isomalt secondo la presente invenzione non provoca alcuno di tali effetti dannosi, pur soddisfacendo il palato dell'animale abituato a sapori dolci. Nello stesso tempo la composizione contenente isomalt aiuta a prevenire il degrado dei denti dell'animale, in quanto i batteri presenti nell'apparato orale non riescono a sfruttare tale sostanza come fonte di energia per la produzione di carie. Inoltre l'isomalt riduce la formazione della placca dentaria e aiuta a costruire lo smalto dentario. Esso è inoltre digerito dagli enzimi in quantità molto inferiore e molto più lentamente dello zucchero comune. Pertanto i livelli di zucchero nel sangue ed insulina non subiscono cambiamenti di rilievo a seguito della sua assunzione a differenza di quanto avviene dopo il consumo di zucchero comune.

L'aglio e i suoi derivati costituiscono un utile ingrediente per la miscela del giocattolo dell'invenzione per via del loro contenuto di vitamina B1, B2 e C, nonché per le loro proprietà antisettiche, toniche, stimolanti e vermifughe.

Preferibilmente vengono utilizzati derivati dell'aglio suscettibili di non conferire odori sgradevoli all'animale successivamente alla loro ingestione, ad esempio quelli ottenibili secondo il procedimento descritto in EP-538 708, il cui contenuto è qui incorporato per citazione. In sintesi, un tale derivato è una polvere ottenibile a seguito della formazione di una sospensione di bulbi di aglio in acqua in un rapporto in peso nell'intervallo compreso fra 1:2 e 1:5, e della successiva liofilizzazione della sospensione con una fase preliminare di raffreddamento fino a -50 °C per da 4 a

8 ore, che è seguita da una fase di riscaldamento di durata compresa fra 12 e 24 ore ad una temperatura non superiore a 50 °C.

Giocattoli masticabili secondo l'invenzione si sono inoltre rivelati sorprendentemente efficaci nel prevenire lo sviluppo di batteri, quali salmonelle, in cani che ne facevano un regolare consumo.

In forme di attuazione preferite dell'invenzione, la suddetta miscela comprende da 10 a 20 parti in peso di isomalt e/o da 1 a 3 parti in peso di aglio o suoi derivati per 100 parti in peso di composizione polimerica degradabile.

Vantaggiosamente, nella suddetta composizione polimerica è utilizzato un materiale amidaceo scelto dal gruppo consistente di amido (ad esempio di mais e/o di patate), amido idrolizzato, destrine di amido e loro miscele, ed un copolimero degradabile dell'etilene scelto dal gruppo consistente di poli(etilene-acido acrilico), poli(etilene-vinilalcol) e loro miscele. Il rapporto in peso fra tale copolimero dell'etilene ed il materiale amidaceo è preferibilmente compreso nell'intervallo fra 1:6 e 2:1 ed ancora più preferibilmente nell'intervallo fra 1,6 e 1,1.

La suddetta composizione polimerica può inoltre includere un plastificante, ad esempio scelto dal gruppo consistente di glicerolo, sorbitolo, sorbitano, mannitolo, maltitolo, sciroppo di amido idrogenato, saccarosio, maltosio, fruttosio e loro miscele, in misura preferibilmente compresa fra il 10% e il 40% in peso.

Vantaggiosamente, la miscela del giocattolo dell'invenzione comprende inoltre da 1 a 20, e preferibilmente da 5 a 10, parti in peso di farina di castagne per 100 parti in peso di composizione polimerica degradabile.

La farina di castagne è preparata a partire da castagne fresche che vengono essiccate per un periodo di 10-15 giorni, quindi sbucciate, così da eliminare la cuticola esterna che riveste il seme, ed infine polverizzate in molini di frantu-

mazione.

La farina di castagne così ottenuta risulta sostanzialmente esente da glutine e ricca in zuccheri naturali con un valore energetico pari a circa 1300-1400 kJ/100 g. Essa contiene inoltre sostanze gelificanti e stabili in ambiente acido.

La presenza della farina di castagne conferisce alla miscela utilizzata per il giocattolo masticabile dell'invenzione proprietà astringenti, demineralizzanti e toniche, oltre ad un notevole potere energetico, che lo rende particolarmente adatto per cani da lavoro, quali cani da salvataggio e da slitta.

Sempre vantaggiosamente, la miscela del giocattolo dell'invenzione comprende inoltre da 0,5 a 3, e preferibilmente da 1 a 2, parti in peso di esametafosfato di sodio per 100 parti in peso di composizione polimerica degradabile.

Tale ingrediente sviluppa un'efficace azione sinergica insieme con l'isomalt, così da ridurre ulteriormente la formazione di tartaro in cani che consumano giocattoli masticabili realizzati a partire da miscele di questo genere.

La miscela utilizzata per la produzione del giocattolo masticabile dell'invenzione può inoltre comprendere da 5 a 30, e preferibilmente da 15 a 20, parti in peso di pelle grezza di animale macinata per 100 parti in peso di composizione polimerica degradabile. Tale ingrediente rende il giocattolo dell'invenzione più appetibile per animali abituati al consumo di giocattoli masticabili a base di pelle animale. In alternativa all'utilizzo di pelle di animale macinata, può essere contemplato l'utilizzo di aroma di pelle in misura compresa fra 0,01 e 1 parte in peso per 100 parti in peso di composizione polimerica degradabile.

Un ulteriore ingrediente opzionale della miscela utilizzata per la produzione del giocattolo masticabile dell'invenzione è costituito dalla salvia in quantità compresa fra 0,5 e 3 parti in peso per 100 parti in peso di composizione polimerica degradabile.

Le miscele sopra descritte possono essere lavorate con procedimenti e tecniche standard utilizzate per la lavorazione delle materie termoplastiche. Ad esempio il giocattolo masticabile dell'invenzione può essere ottenuto per stampaggio ad iniezione di una miscela degli ingredienti precedentemente indicati utilizzando uno stampo che permette ottenere la forma finale desiderata. Vantaggiosamente il giocattolo destinato ai cani ha forma di osso e quello destinato ai gatti ha forma di pesce o topo.

Ulteriori vantaggi e caratteristiche della presente invenzione risulteranno evidenti dai seguenti esempi di attuazione.

#### ESEMPIO 1

Si prepara una miscela comprendente i seguenti ingredienti nelle quantità indicate:

- |   |                   |
|---|-------------------|
| - composizione polimerica<br>biodegradabile comprendente<br>amido di mais e<br>poli(etilene-vinilalcol) | 100 parti in peso |
| - isomalt   | 20 parti in peso  |
| - polvere di aglio ottenuta<br>secondo il procedimento di<br>EP-538 708                                 | 1 parte in peso.  |

Tale miscela viene caricata nella tramoggia di una macchina convenzionale per stampaggio ad iniezione e iniettata in uno stampo che riproduce in negativo la forma di un osso. Il tempo ciclo di stampaggio è di circa 45 s e la relativa temperatura di stampaggio è compresa fra 90 e 100°C. Al termine del processo di stampaggio si ottiene un giocattolo masticabile a forma di osso.

#### ESEMPI 2-6

Si producono giocattoli masticabili a forma di osso con una procedura analoga a quella seguita per l'esempio 1, variando di volta in volta la composizione della miscela iniziale,



come indicato nella tabella 1 nella quale i dati sono riportati in parti in peso.

TABELLA 1

ESEMPIO	2	3	4	5	6
Composizione polimerica comprendente amido e un copolimero dell'etilene	100	100	100	100	100
Isomalt	18	15	13	20	25
Polvere di aglio (cfr. EP-538 708)	2	1	1	2	0,5
Pelle grezza macinata	20	-	-	-	30
Aroma di pelle	-	-	-	0,5	-
Farina di castagne	-	10	-	-	15
Esametafosfato di sodio	-	-	1	1	-
Salvia	-	1	2	1	1

Naturalmente, fermo restando il principio dell'invenzione, i particolari di realizzazione e le forme di attuazione potranno ampiamente variare rispetto a quanto descritto a puro titolo di esempio, senza per questo uscire dal suo ambito.

### RIVENDICAZIONI

1. Giocattolo masticabile per animali, ottenibile per stampaggio in una configurazione desiderata di una miscela comprendente:

- 100 parti in peso di una composizione polimerica degradabile comprendente un materiale amidaceo ed un copolimero degradabile dell'etilene,
- da 5 a 30 parti in peso di isomalt, e
- da 0,5 a 5 parti in peso di aglio o suoi derivati

2. Giocattolo secondo la rivendicazione 1, in cui detta miscela comprende da 10 a 20 parti in peso di isomalt per 100 parti in peso di composizione polimerica degradabile.

3. Giocattolo secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, in cui detta miscela comprende da 1 a 3 parti in peso di aglio o suoi derivati per 100 parti in peso di composizione polimerica degradabile.

4. Giocattolo secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, in cui detto derivato dell'aglio è una polvere ottenibile a seguito della formazione di una sospensione di bulbi di aglio in acqua in un rapporto in peso nell'intervallo compreso fra 1:2 e 1:5 e della successiva liofilizzazione della sospensione con una fase preliminare di raffreddamento fino a  $-50^{\circ}\text{C}$  per da 4 a 8 ore, che è seguita da una fase di riscaldamento di durata compresa fra 12 e 24 ore ad una temperatura non superiore a  $50^{\circ}\text{C}$ .

5. Giocattolo secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, in cui detta miscela comprende inoltre da 1 a 20, e preferibilmente da 5 a 10, parti in peso di farina di castagne per 100 parti in peso di composizione polimerica degradabile.

6. Giocattolo secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, in cui detta miscela comprende inoltre da 5 a 30, e preferibilmente da 15 a 20, parti in peso di pelle grezza di animale macinata per 100 parti in peso di composizione polimerica degradabile.

7. Giocattolo secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni da 1 a 5, in cui detta miscela comprende inoltre da 0,01 a 1 parte in peso di aroma di pelle per 100 parti in peso di composizione polimerica degradabile.

8. Giocattolo secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, in cui detta miscela comprende inoltre da 0,5 a 3, e preferibilmente da 1 a 2, parti in peso di esametafosfato di sodio per 100 parti in peso di composizione polimerica degradabile.

9. Giocattolo secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, in cui detto materiale amidaceo è scelto dal gruppo consistente di amido, amido idrolizzato, destrine di amido e loro miscele.

10. Giocattolo secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, in cui detto copolimero degradabile dell'etilene è scelto dal gruppo consistente di poli(etilene-acido acrilico), poli(etilene-vinilalcol) e loro miscele.

11. Giocattolo secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, in cui il rapporto in peso fra detto copolimero dell'etilene e detto materiale amidaceo è compreso nell'intervallo fra 1:6 e 2:1 e, preferibilmente, nell'intervallo fra 1,6 e 1,1.

13. Giocattolo secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, in cui detta composizione polimerica include inoltre un plastificante in misura compresa fra il 10% e il 40% in peso, detto plastificante essendo scelto dal gruppo consistente di glicerolo, sorbitolo, sorbitano, mannitolo, maltitolo, sciroppo di amido idrogenato, saccarosio, maltosio, fruttosio e loro miscele.

14. Giocattolo secondo una qualunque delle precedenti rivendicazioni, avente forma di osso.

RIASSUNTOGiocattolo masticabile per animali

Il giocattolo masticabile per animali è ottenibile per stampaggio in una configurazione desiderata di una miscela comprendente:

- 100 parti in peso di una composizione polimerica degradabile comprendente un materiale amidaceo ed un copolimero degradabile dell'etilene,
- da 5 a 30 parti in peso di isomalt, e
- da 0,5 a 5 parti in peso di aglio o suoi derivati.